

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آموزش گام به گام میکروتیک

MTCNA

www.ketab.ir

مترجمان:

کبری خوشرفتار علیرضا پوربهرام

سرشناسه	هارت، تیلر
عنوان و نام پدیدآور	Hart, Tyler
موضوع	آموزش گام به گام میکروتیک MTCNA / نویسنده تیلر هارت (Tyler Hart)؛ مترجمان کبری خوشرفنار، علیرضا پوربهرام.
مشخصات نشر	رشت: دلکام، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۲۹۱ ص.
شابک	978-622-622981-4
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	Networking with MikroTik: MTCNA Study Guide: عنوان اصلی:
موضوع	سیستم عامل اینترنتی میکروتیک
موضوع	MikroTik IOS
موضوع	مسیریاب‌ها (شبکه کامپیوتری)
موضوع	Routers (Computer networks)
موضوع	ارتباط بین شبکه‌ای
موضوع	Internetworking (Telecommunication)
موضوع	شبکه‌های کامپیوتری
موضوع	Computer networks
شناسه افزوده	خوشرفنار، کبری، ۱۳۶۳- مترجم
شناسه افزوده	پوربهرام، علیرضا، ۱۳۷۰- مترجم
رده بندی کنگره	TK ۵۴۲/۵۱۰۵
رده بندی دیویی	۰۰۴/۸
شماره کتابشناسی ملی	۲۵۰۴۴۷۹
وضعیت رکورد	فیپا



آدرس وب سایت انتشارات دلکام: www.delkampus.ir

آدرس الکترونیکی انتشارات دلکام: nikdel@pb95@gmail.com

کانال تلگرامی انتشارات دلکام: @pubdelkam تلفن انتشارات: ۰۹۱۱۳۳۱۰۵۸۰

قطع: وزیری شمارگان: ۱۰۰۰ جلد نوبت و سال چاپ: اول، ۱۳۹۹

کلیه حقوق برای مولفان محفوظ است.

پیشگفتار

زندگی صحنه‌ی گم‌گشتی است... هر کسی نغمه‌ی خود را دارد و از صحنه‌ی خود...

صحنه‌ی پرتاب جاست... خرم آن نغمه که مردم به‌سازند بیاد...

اولین دوره از آموزش میکروتیک، مربوط به MTCNA می‌باشد. در دوره MTCNA افراد با تجهیزات میکروتیک آشنا می‌شوند و همچنین توانایی پیکربندی روترهای شرکت میکروتیک را بصورت کامل یاد می‌گیرند و با مباحث مهمی نیز آشنا می‌شوند. دوره MTCNA پیش نیاز سایر دوره‌های میکروتیک می‌باشد. این کتاب، برگردان کتاب مرجع با همین عنوان، اثر تیلر هارت می‌باشد و به صورت تخصصی، تمرکز کتاب بر روی MTCNA است.

در هر کتابی، کاستی‌هایی وجود دارد و مطمئناً اشکالاتی نگارشی، دور از چشمان تیم ترجمه کتاب نیز وجود داشته است، از همه آیهایی که این کتاب را می‌خوانند و به خصوص مدیران، کارشناسان، مهندسين و دانشجویان عزیز می‌خواهیم که نقدها و پیشنهادات سازنده‌ی خود را از طریق راه‌های ارتباطی زیر، به اطلاع برسانند.

✉ کبری خوشرفتار (کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار)

✉ علیرضا پوربهرام (کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار)

k.khoshraftar@gmail.com

Alirezapourbahram@gmail.com

با سپاس فراوان

فهرست مطالب

عنوان

شماره صفحه

فصل (۱): شبکه سازی با میکروتیک

۱-۱- مقدمه.....	۲۲
۱-۲- توزیع نرمال.....	۲۲
۱-۳- نرم افزار RouterOS.....	۲۲
۱-۴- منابع RouterOS.....	۲۳
۱-۴-۱- خبرنامه میکروتیک.....	۲۳
۱-۴-۲- تغییرات RouterOS.....	۲۴
۱-۴-۳- ویکی MikroTik.....	۲۴
۱-۴-۴- فروم MikroTik.....	۲۴
۱-۴-۵- جلسات کاربری MikroTik.....	۲۵
۱-۴-۶- پشتیبانی مشاور و توزیع کننده.....	۲۵
۱-۴-۷- مفهوم Reddit.....	۲۵
۱-۵- پشتیبانی MikroTik.....	۲۶
۱-۵-۱- پشتیبانی از ایمیل.....	۲۶
۱-۵-۲- پرونده Autosupport.rif.....	۲۷
۱-۵-۳- بهترین شیوه‌ها برای پشتیبانی از تجربیات.....	۲۸
۱-۶- پلتفرم RouterBOARD.....	۲۸
۱-۶-۱- ویژگی های RouterBOARD.....	۳۰
۱-۶-۲- روتر هسته ابر.....	۳۲

۳۳	۱-۶-۳- سوئیچ روتر ابر
۳۴	۱-۷- روتر میزبان ابر
۳۶	۱-۸- لایسنس RouterOS
۳۷	۱-۸-۱- سطح صفر آزمایشی
۳۷	۱-۸-۲- سطح یک مربوط به Demo
۳۸	۱-۸-۳- سطح دو
۳۸	۱-۸-۴- سطح سه
۳۸	۱-۸-۵- سطح چهار و پنج
۳۸	۱-۸-۶- سطح شش
۳۹	۱-۹- لایسنس CHR

فصل (۲): نرم افزار RouterOS

۴۱	۲-۱- مقدمه
۴۱	۲-۲- تأسیسات RouterOS
۴۱	۲-۲-۱- پیش نصب RouterOS
۴۲	۲-۲-۲- دیسک سخت مجازی RouterOS
۴۲	۲-۲-۳- بسته های RouterOS
۴۴	۲-۳-۱- بسته های نصب شده
۴۵	۲-۳-۲- قالب بسته
۴۵	۲-۳-۳- در حال بارگیری بسته
۴۶	۲-۴- معکوس RouterOS
۴۶	۲-۴-۱- جاری
۴۶	۲-۴-۲- رفع اشکال

۴۶	۲-۴-۳- میراث
۴۷	۲-۴-۴- کاندید انتشار
۴۷	۲-۵- Router OS
۴۷	۲-۵-۱- گشتن به دنبال بروزرسانی
۴۹	۲-۵-۲- بروزرسانی نرم افزار
۴۹	۲-۵-۳- پایین آوردن نرم افزار
۵۰	۲-۵-۴- غیر فعال کردن بسته های RouterOS
۵۱	۲-۵-۵- سخت افزار RouterBOOT

فصل (۳): پیش فرض ها

۵۴	۳-۱- مقدمه
۵۴	۳-۲- اعتبارنامه ها
۵۵	۳-۳- واسط گرافیکی
۵۵	۳-۴- نشانی های شبکه منطقه ای محلی
۵۶	۳-۵- نشانی های دینامیک
۵۶	۳-۵-۱- مشتری WAN DHCP
۵۷	۳-۵-۲- سرور LAN DHCP
۵۷	۳-۶- دیوار آتش
۵۷	۳-۶-۱- ترافیک فوروارد
۵۷	۳-۶-۲- ترافیک ورودی
۵۸	۳-۶-۳- ترافیک خروجی
۵۸	۳-۶-۴- مفهوم NAT
۵۸	۳-۷- خدمات IP

۴۶	 ۳-۴-۲ میراث
۴۷	 ۴-۴-۲ کاندید انتشار
۴۷	 ۵-۲ Router OS بروزرسانی
۴۷	 ۱-۵-۲ گشتن به دنبال بروزرسانی
۴۹	 ۲-۵-۲ بروزرسانی نرم افزار
۴۹	 ۳-۵-۲ پایین آوردن نرم افزار
۵۰	 ۴-۵-۲ غیر فعال کردن بسته های RouterOS
۵۱	 ۵-۵-۲ RouterBOOT سخت افزار

فصل (۳): پیش فرض ها

۵۴	 ۱-۳ مقدمه
۵۴	 ۲-۳ اعتبارنامه ها
۵۵	 ۳-۳ واسط گرافیکی
۵۵	 ۴-۳ نشانی های شبکه منطقه ای محلی
۵۶	 ۵-۳ نشانی های دینامیک
۵۶	 ۱-۵-۳ WAN DHCP مشتری
۵۷	 ۲-۵-۳ LAN DHCP سرور
۵۷	 ۶-۳ دیوار آتش
۵۷	 ۱-۶-۳ ترافیک فوروارد
۵۷	 ۲-۶-۳ ترافیک ورودی
۵۸	 ۳-۶-۳ ترافیک خروجی
۵۸	 ۴-۶-۳ مفهوم NAT
۵۸	 ۷-۳ خدمات IP

فصل (۴): دسترسی روتر

۶۱	۱-۴- مقدمه
۶۱	۲-۴- روش های دسترسی
۶۲	۳-۴- درگاه سریال سخت افزاری
۶۲	۴-۴- صفحه لمسی LCD
۶۳	۵-۴- مفهوم Telnet
۶۳	۶-۴- پورته امن
۶۴	۷-۴- مفهوم Winbox
۶۶	۸-۴- دسترسی دستگاه Winbox
۶۷	۹-۴- مفهوم MAC Winbox
۶۸	۱۰-۴- مفهوم Webfig
۶۸	۱۱-۴- مفهوم API
۶۹	۱۲-۴- مفهوم FTP

فصل (۵): پیکربندی RouterOS

۷۱	۱-۵- مقدمه
۷۱	۲-۵- ساختار فرمان
۷۲	۱-۲-۵- فرمان انتقال بالا و پایین
۷۳	۳-۵- میانبرها و قسمت راهنما
۷۴	۴-۵- کلید تب
۷۴	۱-۴-۵- تک زبانه
۷۵	۲-۴-۵- دو زبانه
۷۵	۵-۵- کلید مارک شده سوال

۷۶	۵-۵-۱- مفهوم HotLock
۷۷	۵-۵-۲- پاک کردن صفحه نمایش
۷۷	۵-۶-۶- تاریخچه فرماندهی
۷۷	۵-۶-۱- نمایش تاریخچه فرماندهی
۷۸	۵-۶-۲- فرمان برگشت به عقب
۷۸	۵-۶-۳- پاک کردن تاریخچه فرماندهی
۷۸	۵-۷- مفهوم Quick Set
۷۹	۵-۸- حالت ایمن
۸۱	۵-۹- نام میزبان سیستم
۸۱	۵-۱۰- بنرهای ورود به سیستم
۸۲	۵-۱۱- زمان و ساعت
۸۳	۵-۱۲- خدمات زمان شبکه
۸۴	۵-۱۲-۱- مدیریت پیکربندی
۸۴	۵-۱۲-۲- پشتیبانی از دستگاه
۸۵	۵-۱۲-۳- بازیابی دستگاه
۸۶	۵-۱۲-۴- صادرات پیکربندی
۸۷	۵-۱۲-۵- مخفی کردن حساسیت
۸۷	۵-۱۲-۶- بازیابی پیکربندی
۸۸	۵-۱۲-۷- استفاده از ذخیره سازی USB
۸۹	۵-۱۲-۸- تنظیم مجدد دستگاه

فصل (۶): مدیریت کاربران

۹۱	۶-۱- مقدمه
----	------------------

۹۱	۲-۶- کاربر Admin پیش فرض
۹۲	۳-۶- کاربر بهترین شیوه‌ها
۹۲	۱-۳-۶- حداقل امتیاز ویژه
۹۲	۲-۳-۶- Nonrepudiation عدم رد یا
۹۳	۳-۳-۶- پاسخگویی
۹۴	۴-۳-۶- گذرواژه‌ها و توضیحات
۹۵	۱-۴-۳-۶- تغییر نام حساب Admin
۹۵	۵-۳-۶- عملیات کاربر
۹۵	۱-۵-۳-۶- ایجاد کاربران
۹۶	۲-۵-۳-۶- فعالسازی و غیرفعالسازی کاربران
۹۶	۴-۶- حذف کاربران
۹۹	۵-۶- کاربران فعال
۹۹	۶-۶- مطالعه بیشتر

فصل (۷): واسط‌ها

۱۰۱	۱-۷- مقدمه
۱۰۱	۲-۷- انواع واسط
۱۰۲	۳-۷- فرمان‌های لیست شده واسط
۱۰۳	۴-۷- آمار رابط
۱۰۳	۵-۷- رابط‌های اترنت
۱۰۴	۶-۷- سر ریز اترژی اترنت
۱۰۴	۱-۶-۷- مدل‌های POE
۱۰۵	۲-۶-۷- اولویت POE